

¿CÓMO CONSTRUIR PRECIOS PROMEDIO DE TERRENOS A NIVEL INTRAURBANO? ESTRATEGIAS PARA SORTEAR OBSTÁCULOS METODOLÓGICOS EN EL ANÁLISIS DEL MERCADO DE SUELO EN LA PLATA

Juan Pablo del Río**,
Pablo González**,
Lucía Matteucci**,
Andrés Politis**,
Mariana Relli**¹.

Resumen

En esta ponencia se presentan avances de una de las líneas de trabajo del proyecto de investigación “*Ciudad, mercado inmobiliario y conflicto*” (H636 SCyT-UNLP), cuyo objetivo es cartografiar y analizar la distribución de la oferta de terrenos urbanos y los precios del suelo de la ciudad de La Plata en las últimas dos décadas. Partimos del supuesto de que las expectativas que se ponen en juego en el mercado de suelo son claves para interpretar las transformaciones de la estructura urbana y, al mismo tiempo, las cualidades o atributos de la estructura urbana se mercantilizan en términos inmobiliarios. Los avances realizados siguen el siguiente orden: una vez sistematizados diversos relevamientos de oferta de lotes y terrenos urbanos entre 1995 y 2015, se avanzó en el procesamiento de los datos para realizar un análisis intraurbano y multitemporal de las variaciones de precios del suelo con destino residencial. En el transcurso del análisis, la construcción de precios promedio a nivel de desagregados territoriales significativos se ha encontrado con obstáculos; para sortearlos se avanzó en una serie de pasos que permiten reducir distorsiones frecuentes en la elaboración de promedios de precios de suelo a nivel intraurbano, así como avanzar en indicadores sintéticos a nivel del aglomerado. Con esta orientación se analizaron los usos del suelo a los cuales responde la oferta de los terrenos, se diferenciaron zonas según potencial constructivo, se tuvo en cuenta la superficie de los terrenos que podían ser considerados “residenciales”, se contemplaron los efectos del tipo de cambio sobre la normalización de los precios del suelo y se determinaron unidades de análisis espacial a diversas escalas (grandes ejes de crecimiento urbano, delegaciones municipales y áreas inmobiliarias testigo), entre otras.

A continuación describimos con detalle los procedimientos metodológicos realizados, la evaluación de los resultados alcanzados y los próximos pasos a seguir con el objetivo de mejorar la calidad de los datos y obtener conclusiones sobre el comportamiento de los precios el suelo.

Palabras clave: precios – suelo urbano

^{1**}Centro de Investigaciones Geográficas / Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (UNLP - CONICET). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación Universidad Nacional de La Plata

Introducción

En este trabajo presenta algunos avances preliminares de una investigación mayor que se propone analizar el comportamiento de los precios del suelo urbano de la ciudad de La Plata en las últimas dos décadas, considerando la evolución del precio del suelo urbano como indicador sintético a nivel del aglomerado, su desigual/cambiante distribución a nivel intraurbano y el proceso de formación de los precios estrechamente ligado a los cambios en la estructura urbana.

Los interrogantes centrales que guían este estudio son: ¿Qué distribución adquieren los precios del suelo? ¿A qué factores responden sus diferencias? ¿Qué vínculos existen entre las jerarquías socio espaciales y los precios a nivel intraurbano? ¿Cómo inciden las transformaciones de la estructura urbana en la variación de los precios del suelo? ¿Es posible identificar áreas donde predominan dinámicas informales en el acceso o la circulación de la tierra como mercancía a través del análisis de la oferta del mercado de suelo urbano formal? ¿Cómo inciden los atributos o las condiciones de urbanización en la formación de los precios del suelo de la ciudad? ¿Hasta qué punto los precios del suelo son inductores o anticipan los cambios potenciales en la estructura urbana? ¿Cuánto determina el nivel de ingresos de la población a la evolución del precio de los inmuebles urbanos?

Como sugieren estos interrogantes, nuestro estudio asume que existe una relación de multi-causalidad entre los precios del suelo y la estructura urbana. Por ello, realizar una lectura dinámica de la estructura urbana es fundamental para comprender la variación y diferenciación espacial de los precios del suelo en la ciudad. Al mismo tiempo, los precios del suelo urbano –en tanto emergente visible de las rentas que se generan en el espacio urbano- son un elemento central en la preconfiguración, la definición y la modificación de la estructura urbana.

Más allá de presentar las preocupaciones de la investigación marco en la cual se inscribe esta ponencia, interesa señalar que el objetivo de la misma es desarrollar una serie de procedimientos metodológicos realizados a efectos de construir precios promedio del suelo a nivel intraurbano. Previo a centrarnos en dichas cuestiones metodológicas, presentaremos unas notas sobre la renta y sus vínculos con los precios del suelo.

De la cuestión teórica de la renta a la operacionalización del precio del suelo urbano

En la literatura especializada existe un amplio consenso en que es la renta la que determina el precio del suelo y no a la inversa. De allí que un estudio de los precios del suelo urbano y su dinámica supone captar la manifestación visible de un proceso

abstracto que opera detrás de las transacciones mercantiles del suelo, para luego interpretarlo desde el punto de vista teórico.

Desde la perspectiva clásica, la renta es el mecanismo por el cual se deriva una parte del excedente social al dueño de la tierra por el hecho de ceder el uso de un medio de trabajo que está por fuera del control del capital, es decir, surge debido al ejercicio del dominio sobre la propiedad jurídica de una condición de acumulación que es requisito imprescindible para la producción. Por ello, en la base de la teoría de la renta agraria existe una relación entre ganancia extraordinaria, escasez y propiedad privada. Según Jaramillo (2009), en la estructura jurídica existe la posibilidad de un dominio sobre las características irreproducibles que están en la base de la ganancia extraordinaria. Quien posea el dominio jurídico sobre dichas circunstancias no reproducibles, puede ceder a un agente productor el acceso a ellas. Este agente económico deberá entregar a cambio una parte de la ganancia extraordinaria, aunque la competencia puja a que sea la totalidad. De este modo, para que la propiedad jurídica genere la posibilidad de percibir renta es necesario que exista ganancia extraordinaria. Ésta tiene lugar sólo si las condiciones irreproducibles de producción obstaculizan efectivamente la ampliación de las cantidades producidas de los bienes, es decir, si son escasas (Jaramillo, 2009).

Sin embargo, al trasponer este planteo al ámbito urbano debemos considerar varias cuestiones. Primero, dado que el producto a analizar es el espacio construido, el lugar de la producción no difiere del lugar del consumo, lo que implica una creciente complejización de las condiciones de producción, circulación y consumo atravesadas por múltiples externalidades, entrelazamiento de actividades y articulación de rentas. Segundo, estamos en presencia de un esquema de actores más diversos, por ello es necesario distinguir entre actores que *producen en la ciudad* de quienes *son productores de espacio urbano* construido (los cuales varían entre la demanda derivada del sector de la construcción hasta familias que autoconstruyen su vivienda). Tercero, la “fertilidad urbana” no es un atributo natural o intrínseco del suelo urbano sino, por el contrario, es creada por la misma sociedad y se encuentra determinada en gran medida por la acción pública, la normativa urbana, las condiciones de interacción social y el surgimiento de convenciones de uso del espacio urbano (Jaramillo, 2009).

Por otra parte, es importante recordar que en el ámbito urbano el control de la propiedad del suelo se encuentra fuertemente atomizado, la escasez de suelo urbano cualificado como tal² contribuye a la formación de renta producto de la concentración de la demanda en ciertas áreas de la ciudad. A diferencia de otros bienes cuya producción puede ser industrializada, se replican de manera homogénea y no guardan un vínculo fijo con el espacio entre su producción y consumo, el suelo urbano es un bien heterogéneo dada su

² La escasez de suelo urbano puede depender de diversos motivos, por ejemplo, la existencia de zonas desprovistas de infraestructura y servicios.

singularidad en términos de localización. Este aspecto es central para entender por qué la oferta del suelo urbano se encuentra monopolizada por sus propietarios (Smolka, 1981; Morales Schechinger, 2005; Baer, 2011).

A su vez, la relativa irreproductibilidad de las condiciones de localización hace que la oferta del suelo urbano sea inelástica en el corto y mediano plazo. Por estos motivos, se sostiene que en el mercado de suelo urbano existe un desencuentro estructural entre la oferta y la demanda. Los diversos demandantes del espacio concentran sus preferencias en pocas ubicaciones pero la creación de localizaciones similares depende de un gran esfuerzo colectivo, lento y costoso. Esto hace que la oferta del suelo resulte estructuralmente escasa. Por este motivo, la relativa irreproductibilidad del suelo urbano deriva de la dificultad de repetir su ubicación respecto a las actividades generales de la sociedad, más que de la dificultad de crearlo como soporte físico (Morales Schechinger, 2005).

Los precios del suelo urbano expresan en buena medida la valoración social que adquieren los terrenos de acuerdo a sus atributos extrínsecos (ubicación, actividades soportadas, expectativas de valorización), más que a sus atributos intrínsecos (forma, tamaño, capacidad portante). Por ello, como suele decirse, “no hay un lote igual a otro” y la demanda efectiva por un terreno no logra ser reemplazada plenamente por la oferta de otro terreno. Esta falta de complementariedad entre oferta y demanda de suelo es determinante en la formación de su precio y explica por qué el mismo depende esencialmente del “tirón de la demanda” (Morales Schechinger, 2005; Baer, 2011). La relación monopólica explica el hecho de que el precio del suelo esté atado a la disposición de pago de la demanda y la posibilidad del propietario de agotar el excedente del consumidor. Es decir, el precio del suelo urbano está determinado no sólo por la disposición y capacidad del demandante, sino también por el poder de su propietario de administrar su escasez. Por un lado, la estructura de la oferta obedece a la capacidad de retención y al control de la relación institucional de propiedad que tiende a saturar la capacidad del consumidor. Por el otro, la estructura de la demanda del suelo se ajusta a las ventajas localizadas de uso o ganancia extraordinaria de las cuales pueden apropiarse los distintos agentes (Smolka, 1981).

En este sentido, la demanda que compete entre sí no se constituye sólo por familias con diferente disposición de pago que persiguen necesidades habitacionales, ni sólo por empresas que demandan suelo para realizar sus actividades, también incluye a promotores e inversores inmobiliarios. Los promotores inmobiliarios son agentes especializados que operan como intermediarios entre los propietarios originales y los usuarios finales y compiten por el suelo para desarrollar –edificación mediante- el “mejor y mayor uso” posible del suelo (Camagni, 2005). La demanda derivada surge de la actividad a la cual el suelo da soporte, es decir, del tipo y la intensidad de uso admitida en

términos normativos y de la rentabilidad económica que se espera obtener del suelo en una localización determinada.

Por todas estas razones, el mercado de suelo urbano puede ser entendido en términos generales como un mercado de localizaciones monopolizadas por los propietarios sobre el cual se proyectan expectativas de ganancia económica, ventajas de uso y/o status que son las que habilitan la aparición de la renta. De allí que el precio del suelo sea una manifestación de la renta y un potente indicador de distintas dinámicas que acontecen en la ciudad, por lo tanto, su operacionalización y registro constituye para nosotros un desafío.

Relevamientos de precios del suelo urbano, sistematización y procesamientos realizados

A efectos de construir precios promedio del suelo urbano en el Gran La Plata (partidos de Ensenada, Berisso y La Plata), se recopilaron y sistematizaron una serie de *estudios precedentes* con sus respectivas bases de datos y, además, se realizaron diversos *relevamientos* de oferta de terrenos en el marco del Proyecto de Incentivos a la Investigación H636 (SCyT-UNLP). En términos generales, las unidades de análisis fueron similares, se relevó oferta de tierra bajo la figura de macizos, fracciones, terrenos, lotes o edificaciones a demoler.

En el caso de las *bases de datos de estudios precedentes* la captura de la oferta varió -según las fuentes- en el peso relativo que tuvieron los avisos clasificados del diario El Día, los boletines inmobiliarios de menor tirada, el Periódico El Inmobiliario y los sitios web que concentraban la oferta inmobiliaria a nivel local. En relación al análisis de dichos estudios (Figura 1) la indagación del momento en que se realizaron las observaciones permite tomar recaudos frente a las interpretaciones de la variación interanual de los precios, en particular en aquellos períodos de relativo movimiento en los precios por efecto inflacionario. Por otra parte, dado que la cobertura territorial de dichos relevamientos se circunscribe en términos generales al partido de La Plata, la ausencia de registros para los partidos de Berisso y Ensenada condiciona la posibilidad de construir una serie de precios continua para el conjunto del aglomerado (no obstante permitirá en algunos cortes temporales establecer comparaciones entre los distritos).

Figura 1. Estudios precedentes: relevamientos integrados según fecha, fuente y cantidad de registros

Fecha	Fuente	Incluyen Berisso y Ensenada	Incluyen registros > 1ha.	Cantidad registros
1995	Dir. Planeamiento. Municipalidad de La Plata	NO	NO	686
1997 Nov	Dir. Planeamiento. Municipalidad de La Plata	NO	SI	314
1999	Dir. Planeamiento. Municipalidad de La Plata	NO	NO	401
2001 1er Sem.	Dir. Planeamiento. Municipalidad de La Plata & Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	NO	1.137
2003	Laura Aon. Beca Perfeccionamiento UNLP & Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	NO	587
2004 Oct	Gabriel Losano. Centro de Estudios Bonaerenses & Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	SI	SI	1.640
2005	Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	SI	231
2006 Mar	Juan Pablo del Río. Beca Posdoc CONICET	SI	SI	1.293
2008	Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	NO	211
2009	Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	NO	241
2010	Julieta Frediani. Beca Posdoc CONICET	NO	NO	265
2012 Ago-Sep	Juan Pablo del Río. Beca Posdoc CONICET	SI	SI	401
2013 Ago-Sep	Relevamiento Propio. Proyecto H636 SCyT-UNLP	SI	SI	827
2014 Ago-Sep	Relevamiento Propio. Proyecto H636 SCyT-UNLP	SI	SI	981
2015 Ago-Sep	Relevamiento Propio. Proyecto H636 SCyT-UNLP	SI	SI	1.242

11.197

Elaboración propia.

Asimismo, para algunos años se encontraron limitaciones en el registro de los precios del suelo de parcelas rurales, macizos/fracciones sin subdividir mayores a los 10.000 m², aspecto que también condiciona trabajar en el análisis de la trasmutación de la renta rural a la renta urbana en dichos cortes. También se observaron diferencias en la cantidad de registros para los distintos años, siendo en algunos casos muestras sesgadas por las fuentes consultadas y, en otros casos, relevamientos que capturan prácticamente el universo total de la oferta de terrenos del partido de La Plata³. Finalmente, otra cuestión a considerar al momento de analizar los datos sistematizados por los estudios precedentes es que la distribución espacial cubre prácticamente todas las macrozonas (delegaciones o localidades) en las que se subdivide el partido, salvo algunas excepciones.

³ De allí, por ejemplo, que el subuniverso de registros relevados para 2006 quintuple al subuniverso de 2008, sin que ello responda a un crecimiento de la magnitud de la oferta.

Respecto a los *relevamientos propios* realizados para los años 2013, 2014 y 2015, vale señalar que se basaron en las siguientes fuentes de información: a) Periódico “El Inmobiliario”, principal publicación para el Gran La Plata, que se edita desde 1992 y congrega a 188 operadores inmobiliarios⁴; b) Sitio Inmobiliario Platense (SIOC), principal plataforma web local en la cual se agrupa la oferta 27 operadores; c) algunos sitios inmobiliarios nacionales con influencia en el mercado local, como por ejemplo Argenprop e EHouse; d) grandes inmobiliarias locales, como por ejemplo Dacal y Agostinelli, que concentran una parte importante de la oferta pero controlan sus canales de publicidad sin participar de plataformas de difusión de la oferta.

> La captura de los datos primarios en relevamientos propios

Como se mencionó anteriormente, la *unidad de relevamiento* fue la oferta de lotes, terrenos, macizos, fracciones o parcelas rurales en áreas complementarias o de borde urbano. Sólo se consideraron inmuebles edificados en aquellos casos en los cuales los mismos fueron ofrecidos como lote o terreno con superficie edificada a demoler. Este tipo de oferta aparece usualmente en áreas centrales con fuerte valorización para la construcción de vivienda multifamiliar en altura o uso comercial. De allí que cuando un operador inmobiliario procedió a la tipificación de un inmueble edificado como “Lotes y Terrenos”, se asumió que el precio de venta refiere al uso potencial que la mercancía-suelo puede adquirir siendo despreciable el costo de demolición. Dado que mismo operador suele utilizar más de un canal de publicidad y un mismo inmueble puede ser ofertado por más de una inmobiliaria, una primer decisión metodológica fue priorizar trabajar para cada operador con el canal o la plataforma a través de la cual anunciaba la mayor cantidad de terrenos y no relevar dos veces el mismo inmueble⁵, evitando duplicar la captura de un mismo registro en la base de datos. En base a las fuentes de información antes mencionadas y la experiencia de los miembros del equipo en relevamientos anteriores, es posible afirmar que las mismas se destacan por una significativa cobertura del mercado formal de suelo urbano. Estos niveles de cobertura combinados con una técnica de *saturación de la captura de la oferta* dieron lugar a un amplio relevamiento del universo (que sin llegar a ser la totalidad de los

⁴ El acceso a los archivos físicos de la imprenta donde se elabora el periódico fue originalmente la principal estrategia para reconstruir de manera sistemática una serie histórica con una misma fuente de información. Pero lamentablemente se perdió el archivo físico de la imprenta durante la inundación del 2 de abril de 2013 de la ciudad de La Plata.

⁵ El análisis de los diferentes agrupamientos de inmobiliarias en sistemas o plataformas comunes de publicación de oferta y la identificación de aquellos operadores que publican sólo en forma individual es clave en este sentido.

lotes o terrenos del área de estudio, trasciende ampliamente la magnitud de una muestra).

El relevamiento o la captura de los datos se organizó en una tabla donde para cada registro de oferta se completaron las siguientes variables: a) código de identificación único, b) nombre de la inmobiliaria, c) tipo de oferta, d) la descripción completa de la oferta como la expresa la publicidad inmobiliaria, la cual luego se abrió en: e) localización/dirección, f) localidad, g) precio según moneda de oferta (pesos o dólares) y h) tamaño del lote en metros cuadrados. La variable "tipo de oferta" se clasificó en: lote o terreno libre (sin edificar), lote edificado a demoler, lote en urbanización cerrada, loteo múltiple⁶ y parcelas rurales, fracciones o macizos sin subdividir.

El *período de relevamiento* se fijó en los meses de agosto y septiembre (momento intermedio) alejado del comienzo o la finalización del año, cuando el ingreso de nueva oferta es menor, y en función de la disponibilidad del equipo para realizar el trabajo de relevamiento. Por otra parte, salvo coyunturas específicas a considerar al momento de analizar los datos (como por ejemplo: una brusca variación en el tipo de cambio, una fuerte aceleración del proceso inflacionario o un anuncio público como el Pro.Cre.Ar), la cotización de los inmuebles tiene una inercia importante y responde a un mercado mayormente dolarizado. Las actualizaciones de los precios normalmente son anuales y el componente inflacionario suele estar cubierto por los márgenes de ajuste entre la cotización real y el precio publicado. En la ciudad de La Plata el mercado de compra y venta de lotes o terrenos no presta efectos de estacionalidad a diferencia del mercado de alquileres que presenta mayores niveles de oferta con el inicio de año lectivo universitario.

Otra tarea realizada al momento del relevamiento fue la *recuperación de precios*, especialmente en áreas centrales donde es mayor la ausencia de dicha variable en los anuncios. Hemos observado que, aproximadamente un tercio de la oferta no publica los precios, ésto no sería un problema si ocurriera de forma azarosa; sin embargo, vimos que la proporción de precios no publicados es mayor a medida que aumenta el valor de los inmuebles, es decir, que en las áreas en las cuales los valores de los terrenos son más altos, la proporción de precios publicada es menor. A esto se sumó un incremento de la ausencia de precios publicados en los anuncios a partir de la restricción cambiaria de 2011⁷ y debido a la cotización doble del dólar (oficial y paralelo). Por lo tanto, para no subrepresentar el segmento de oferta de terrenos de mayor precio, se realizaron consultas directas a los agentes inmobiliarios.

⁶ Al tratarse de loteos con varios lotes en oferta, se consideró como un único registro tomándose el precio promedio de los lotes ofertados con el objetivo de no generar efectos de sobrerepresentación estadística y se dejó asentada la cantidad de lotes ofrecidos en cada loteo.

⁷ Comunicación 5239 del BCRA.

Por último, otra cuestión que incidió en la diferencia entre la cantidad de registros relevados y los finalmente sistematizados y georreferenciados, deriva de la ausencia de la dirección o las restricciones en las referencias para la ubicación del inmueble. Por ejemplo, de los 1.137 registros relevados en el año 2013 se logró sistematizar e integrar a la base de datos solamente 714 registros. A ello hay que restar, además, una proporción de registros que fueron descartados al momento de controlar la calidad de los datos.

> Normalización y revisión de la calidad de los datos

Una vez relevada la oferta de terrenos, se aplicaron controles a efectos de garantizar la calidad de los datos al momento del procesamiento y el análisis (errores de georreferenciación, problemas de tipo de cambio, controles de duplicación de datos). Además, se normalizaron y clasificaron los registros con el objetivo de calcular luego precios promedio del suelo urbano con destino residencial.

Una primera tarea de la normalización de los datos fue la *unificación monetaria* dado que algunos oferentes publican los precios en pesos y otros en dólares. En aquellos años donde la relación peso-dólar no muestra divergencias esto no supone un problema, sin embargo a partir de la devaluación de 2002 y con las medidas de restricción cambiaria de 2011, la decisión de qué dólar tomar (para dolarizar el conjunto de los precios o para convertir todos los precios a pesos constantes) fue una cuestión central. Se optó por *dolarizar* los precios -expresar en dólares- dado que el 60% de la oferta se publica en dólares y sólo el 40% se publica en pesos (por lo cual pesificar precios en dólares suponía introducir mayores distorsiones que realizar el procedimiento inverso, especialmente a partir de 2011, cuando se restringe la compra de divisa). Además, se optó por tomar la cotización del dólar "paralelo" y no el dólar oficial por dos razones: primero, porque convertir precios en pesos a precios en dólares al dólar oficial hubiese significado sobrevalorar las propiedades en dólares⁸, y segundo, porque en las transacciones reales predomina el dólar paralelo y no el oficial, tal como surge de las consultas realizadas a los agentes del sector.

Una segunda tarea de la normalización fue la *clasificación de los registros* según distintos criterios que permitieran realizar análisis diferenciados, o bien, restringir el universo de datos a considerar al momento de calcular los precios promedio del suelo urbano con destino residencial. Esto supuso distintos procedimientos: i) clasificar la oferta por rango de superficie y establecer un tope máximo para los terrenos con destino residencial⁹; ii) identificar los terrenos en urbanizaciones cerradas o las parcelas rurales sin subdividir a efectos de darles un tratamiento diferencial; iii) identificar la oferta asociada a usos

⁸ Predominan ofertas de propiedades en pesos en la medida que se desciende en los segmentos por rango de precios y que los terrenos ofertados en pesos aumentan el cociente (precio en dólares) si disminuye el divisor (cotización del dólar oficial).

⁹ Se tomaron parcelas de hasta 1.800 m² de acuerdo con el parcelamiento mínimo establecido por la normativa urbana local para las subdivisiones residenciales.

potenciales que impliquen mayor o menor disposición de pago que el uso residencial (uso comercial, áreas industriales, corredores de logística, etc.); iv) analizar la incidencia del potencial constructivo en la formación de los precios del suelo e identificar áreas que merecen un tratamiento diferenciado; v) excluir valores extremos a partir del análisis de la distribución espacial de la oferta (se consideró la varianza respecto de los vecinos cercanos).

Figura 2. Partido de La Plata: áreas testigo, versión preliminar



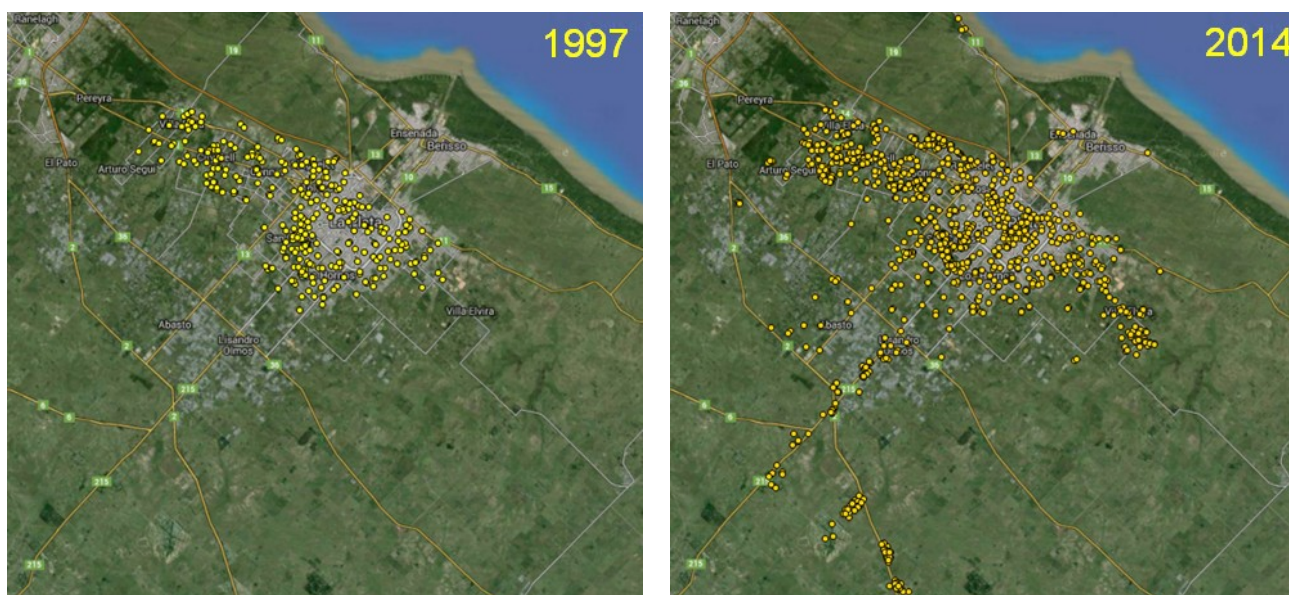
Elaboración propia.

Una tercera tarea fue el análisis de la distribución de los terrenos relevados para cada año con el objetivo de evaluar la cobertura de la oferta no sólo a nivel de las macrozonas (ejes de crecimiento, localidades o delegaciones municipales), sino también a nivel de las

áreas testigo¹⁰ (figura 2) confeccionadas para un análisis intraurbano de los precios del suelo con mayor nivel de desagregación (Del Río y González, 2014).

En la figura 3 se observa la distribución de la oferta en dos cortes temporales. Además de las variaciones en la magnitud de la oferta, interesa marcar sesgos espaciales en la distribución. Los corredores de crecimiento SO y SE muestran un claro contraste entre 1997 y 2014, lo mismo sucede con sectores del casco fundacional y en menor medida con el corredor NO. Estos sesgos también se reproducen en las localidades o a nivel de las áreas testigo. De allí que para realizar comparaciones interanuales se deberán seleccionar sólo aquellas unidades de análisis espacial donde la muestra de la oferta de terrenos sea representativa.

Figura 3. Partido de La Plata: distribución de la oferta de terrenos, años 1997 y 2014



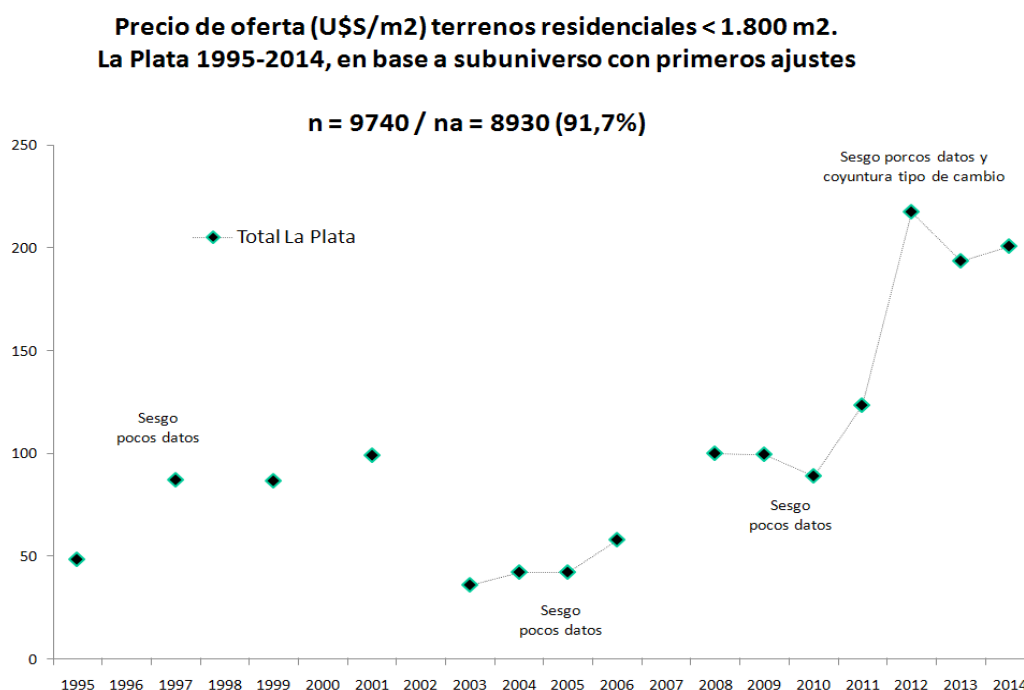
Elaboración propia en base a Google Earth, relevamiento de oferta de terrenos de municipalidad de La Plata (1997) y relevamiento propio de oferta de terrenos (2014).

Primeros resultados del análisis de la evolución del precio del suelo urbano en La Plata

¹⁰ La identificación de áreas para el análisis de los precios del suelo y su vínculo con la estructura urbana implicó considerar una serie de variables tales como: la diferenciación espacial según los niveles de consolidación de los servicios urbanos, la composición socio económica de la población residente en las áreas y la tipología de ocupación o patrón de poblamiento. Para tipificar y delimitar las áreas se realizaron distintos mapas temáticos que permitieron un análisis cuali y cuantitativo de múltiples variables a nivel de radio censal (Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas, 2001 y 2010), zonas inmobiliarias y cantidad mínima de oferta que permita calcular promedios de precios del suelo, observación directa en campo y otros insumos (imágenes satelitales, zonificación de usos del suelo, cartografía catastral de subdivisión del suelo, mapa de estructura zirculatoria jerarquizada, etc.). Esto permitió el reconocimiento y la caracterización distintas áreas de estudio para cada una de las cuales se identificó el período de origen del proceso de ocupación, las características socio-urbanas y los regímenes que predominan en acceso a la tierra y la vivienda (Del Río y González, 2014).

Los análisis preliminares se orientaron a analizar la evolución del precio promedio de los terrenos urbanos con una superficie menor a 1800 m² y su distribución estadística a nivel general, a nivel de las delegaciones o localidades y a nivel de las áreas testigo. Esto permitió avanzar en la identificación de distintos sesgos en la distribución de las observaciones.

Figura 4.



Elaboración propia en base a procesamiento de relevamientos propios y estudios antecedentes.

En la figura 4 se observa el precio promedio de los terrenos con destino residencial a partir del subuniverso de 8.930 observaciones (del cual se excluyeron el 8,3% de las observaciones por tratarse de superficies mayores a 1800 m², encontrarse en áreas comerciales o corredores, o ser registros con variaciones extremas injustificadas). Se observa una tendencia general coherente con lo acontecido en las últimas dos décadas¹¹ que implicó un pasaje del precio promedio del suelo urbano de los 100 U\$S/m² en el período 1991-2001 a los 50 U\$S/m² en el período 2004-2006, para luego retomar 100 U\$S/m² en el período 2008-2010 y trepar a los 200 U\$S/m² en el período 2012-2014. No obstante, la propia evolución del precio promedio permite identificar años donde los relevamiento poseen sesgos manifiestos, normalmente asociados a relevamientos con

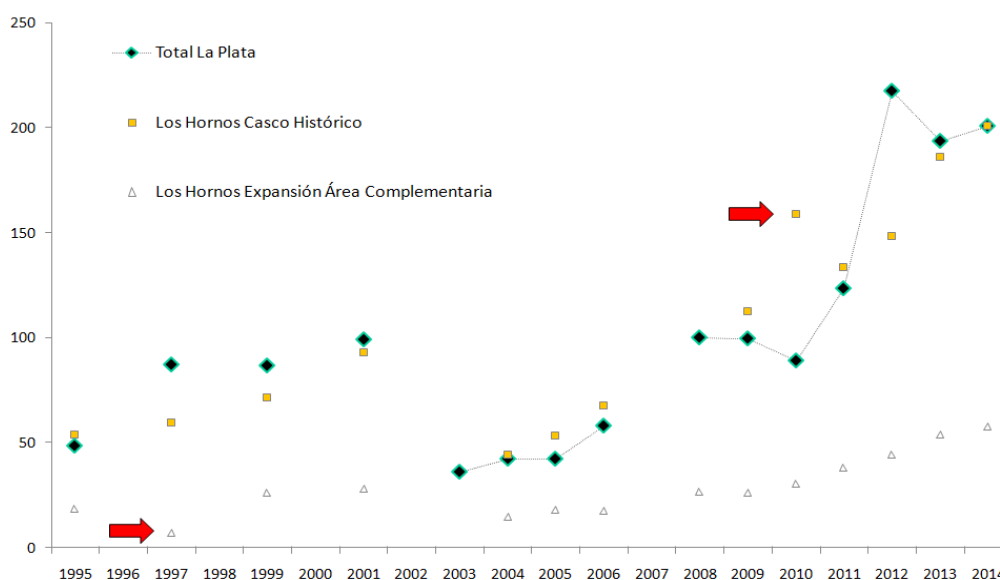
¹¹ Tendencia al alza a largo plazo producto del aumento de la demanda agregada, brusca depreciación de los activos asociada a la salida del régimen de convertibilidad cambiaria en 2002, recuperación de los precios a partir de 2004, suba de los inmuebles mayor a la inflación de resto de los bienes y servicios en tanto efecto local de la liberalización de la normativa urbana de usos del suelo y demanda del Pro.Cre.Ar., etc.

muestras reducidas que inciden en el peso que adquieren los precios de determinadas áreas sobrevaluando o subvaluando el promedio urbano.

Figura 5.

**Precio de oferta (U\$S/m²) terrenos residenciales < 1.800 m².
La Plata 1995-2014, en base a subuniverso con primeros ajustes**

n = 9740 / na = 8930 (91,7%)



Elaboración propia en base a procesamiento de relevamientos propios y estudios antecedentes.

En la figura 5, a la serie de precios promedio de terrenos de la ciudad de La Plata se suman, a modo de ejemplo, las series de dos áreas testigo: a) el Casco Histórico de la localidad de Los Hornos, lindante con el casco fundacional de La Plata, y b) el área de expansión urbana reciente de Los Hornos, la cual se extiende hasta el área complementaria periurbana y presenta amplias limitaciones en términos de la cobertura de infraestructura y servicios urbanos básicos. Obsérvese que ambas series presentan magnitudes de precios coherentes con las características de los contextos urbanos antes descritos y muestran una tendencia similar a la serie “Total La Plata”. Sin embargo, el precio promedio de los terrenos de “Los Hornos Casco Histórico” en 2010 y el precio promedio de los terrenos de “Los Hornos Expansión Área Complementaria” manifiestan tendencias contrafácticas que requieren ser revisadas para garantizar la representatividad de los datos de origen. A su vez, estas series correspondientes a las áreas testigo permiten inferir que en 2012 la serie “Total La Plata” se encuentra fuertemente sesgada por las distorsiones que aportan otras áreas testigo.

Próximos pasos a seguir en relación al tratamiento y análisis de los datos

Hasta aquí se presentaron los procedimientos realizados con el objetivo de construir una serie de precios de suelo para la ciudad de La Plata, en base a precios promedio de oferta de terrenos menores a 1.800 m² con destino residencial (con exclusión de observaciones extremas). En los próximos avances se propone además de deflactar los precios, analizar y evaluar distintas estrategias para corregir los sesgos observados, para ello se propone ensayar al menos dos estrategias metodológicas:

> Una primera alternativa sería revisar de las áreas testigo que aportan mayores distorsiones al promedio del conjunto del aglomerado urbano analizado, con la exclusión de análisis de determinadas áreas y/o cortes temporales para determinadas áreas. Esto permitiría mejorar la serie del aglomerado urbano y continuar con los análisis a nivel intraurbano, pero restringiendo las áreas y los años para los cuales es posible obtener resultados concluyentes.

> Una segunda alternativa consistiría en mejorar la representatividad de las observaciones sólo a nivel del aglomerado a partir de un escalonamiento aleatorio de la muestra y garantizado la representatividad global mediante controles muestrales por rangos de superficie, ubicación, nivel de cobertura de servicios y perfil socio-económico. Esto permitiría mejorar la serie del aglomerado urbano pero no garantizaría representatividad de la muestra a nivel de las áreas testigo inhabilitando la posibilidad de análisis a nivel intraurbano.

> Una tercera alternativa intermedia implicaría garantizar la representatividad de la muestra de algunas áreas testigo y construir promedios de precios de suelo a nivel del aglomerado a partir de técnicas de ponderación.

Cualquiera de estas estrategias supone utilizar como referencias los años 2001, 2004, 2006, 2011, 2014 ó 2015, en los cuales los relevamientos no han estado sesgados, en tanto estuvieron dirigidos a relevar la totalidad de los terrenos ofertados en la ciudad de La Plata.

Bibliografía

- BAER, Luis (2011) "El mercado de suelo formal de la Ciudad de Buenos Aires en su contexto Metropolitano". Tesis de Doctorado. FFyL - UBA.
- CAMAGNI, Roberto (2005) *Economía urbana*. Antoni Bosh Editor.
- DEL RÍO, Juan Pablo y GONZÁLEZ, PBLO (2014) "Estructura urbana y precios del suelo. Reflexiones metodológicas para su estudio en el Gran La Plata". X Bienal de Transformaciones Territoriales AUGM. UNC. Córdoba.
- JARAMILLO, Samuel (2009) *Hacia una teoría de la renta del suelo*. Universidad de los Andes, Bogotá.
- MATEUCCI, Lucia (2015) "Dime cuánto vale y te diré quién vive. Resultados preliminares del análisis de la relación entre el mapa de precios del suelo y la estructura social en el partido de La Plata, Argentina." XV Encuentro de Geógrafos de América Latina "Por una América Latina unida y sustentable". Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba.
- MORALES SCHECHINGER, Carlos (2005) "Algunas reflexiones sobre el mercado de suelo urbano." Curso de Especialización en Mercado y Políticas de Suelo. LILP. Bogotá.
- SMOLKA, Martim (1981) "Precio de la tierra y valorización inmobiliaria urbana: esbozo para la conceptualización del problema". En Revista *Interamericana de Planificación*. SIAP. México.
- VVAA (2012) "Aproximación metodológica para el estudio de la dinámica reciente del mercado inmobiliario del Gran La Plata." Actas de las XIII Jornadas de investigación, Centro de Investigaciones Geográficas y el Departamento de Geografía, FaHCE-UNLP. La Plata.